

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/35803/10/2011



<b>Zleceniodawca</b>		<b>Identyfikator: 1744</b>	
Przedsiębiorstwo Usług Inżynieryjno - Komunalnych Spółka z o.o. ul. Kosowska 75 08-300 Sokołów Podlaski			
<b>Podstawa realizacji</b>			
Umowa z dnia: 2011-01-02 nr 2011, numer systemowy: 11001201			
<b>Opis próbek</b>			
<b>Numer laboratoryjny próbki</b>	<b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b>		<b>Rodzaj próbki</b>
038027/10/2011	Stacja Uzdatniania Wody SUW Sokołów Podlaski		Woda uzdatniona
<b>Dane związane z pobieraniem próbek</b>			
<b>Numer laboratoryjny próbki</b>	<b>Data pobierania</b>	<b>Próbkobiorca</b>	<b>Metoda pobierania</b>
038027/10/2011	2011-10-13, godz.08:40	Przedstawiciel Laboratorium	PN-ISO 5667-5:2003 A
<b>Data rejestracji próbek w laboratorium</b>			
2011-10-13, godz.17:20			
<b>Data rozpoczęcia badań</b>			
2011-10-13			
<b>Data zakończenia badań</b>			
2011-10-31			
<b>Uwagi</b>			
-			

**Autoryzował:**

mgr Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Klasycznych  
mgr Iwona Knapik - Laborant-Specjalista ds. Analiz Klasycznych  
mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Chromatografii  
mgr Daria Garzel - Kierownik Działu Spektrometrii

**Sporządził:**

Gabriela Wiera



Menadżer Projektu

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.  
ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna  
tel. (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72  
NIP 638-16-69-512, REGON 240157537  
-60-

EKO-PROJEKT SP. Z O.O. NALEŻY OBECNIE DO MIĘDZYNARODOWEJ GRUPY SGS, ŚWIATOWEGO LIDERA W DZIEDZINIE INSPEKCJI, WERYFIKACJI, BADAŃ I CERTYFIKACJI. ŚWIADCZONE PRZEZ NAS KOMPLEKSOWE USŁUGI SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BRANŻY OCHRONY ŚRODOWISKA SGS.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

**Obsługa Klienta:**

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a t +48 32 449 2500 f +48 32 447 2072 e pszczyna@sgs.com  
Poznań 61-680, Gronowa 22/203 t +48 32 449 2500 t/f +48 61 820 4031 e poznan@sgs.com  
Wrocław 54-413, Klecińska 125 t +48 32 449 2500 f +48 71 358 7562 e wroclaw@sgs.com  
Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 t +48 32 449 2500 t +48 17 241 1391 e lezajsk@sgs.com

**Laboratoria:**

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a  
Piła 64-920, Na Leszkowie 4  
Działdowo 13-200, Hallera 35 www.eko-projekt.com.pl  
Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 www.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/35803/10/2011

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej		Wyniki badań		Niepewność rozszerzona <sup>1)</sup>	Dopuszczalne wartości wskaźników <sup>2)</sup>
				038027/10/2011			
Odczyn (pH) - pomiar w terenie	-	PN-90/C-04540.01	0	A	7,3	±0,3	6,5 - 9,5 <sup>5.z.3)</sup>
Przewodność elektryczna właściwa - pomiar w terenie	µS/cm	PN-EN 27888:1999	0	A	523	±53	≤ 2500 <sup>5 i 7.z.3)</sup>
Kadm (Cd)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,30	-	≤ 5
Miedź (Cu)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	0,0024	±0,0003	≤ 2,0 <sup>5.z.2)</sup>
Chrom (Cr)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 4,0	-	≤ 50
Rtęć (Hg)	µg/l	PN-EN 1483:2007	1	A	< 0,050	-	≤ 1
Sód (Na)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	7,33	±0,74	≤ 200
Mangan (Mn)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	19,4	±2,0	≤ 50
Żelazo (Fe)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 60,0	-	≤ 200
Arsen (As)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 1,0	-	≤ 10
Nikiel (Ni)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 5,0	-	≤ 20
Selen (Se)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 2,0	-	≤ 10
Antymon (Sb)	µg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 1,0	-	≤ 5
Bor (B)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,050	-	≤ 1,0
Tryt	Bq/l	KJ-I-5.4-153	1	A	< 40	-	≤ 100
Twardość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub> /l	PN-ISO 6059:1999	1	A	199	±40	60 - 500 <sup>7.z.4)</sup>
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003	3	A	0,19	±0,04	≤ 1 <sup>4.z.3)</sup>
Barwa	mgPt/l	PN-EN ISO 7887:2002	3	A	10	-	≤ 15 <sup>4.z.3)</sup>
Zapach	TON	PN - EN 1622:2006	1	A	1	-	1 - 5 <sup>4.z.3)</sup>
Smak	TFN	PN - EN 1622:2006	1	A	1	-	1 - 8 <sup>4.z.3)</sup>
Chlor wolny	mg/l	KJ-I-5.7-27	0	A	< 0,05	-	≤ 0,3 <sup>2.z.4)</sup>
Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> (Indeks nadmanganianowy)	mg/l	PN - EN ISO 8467:2001	1	A	1,28	±0,20	≤ 5 <sup>8 i 9.z.3)</sup>
Chlorki (Cl)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	3,04	±0,61	≤ 250 <sup>5.z.3)</sup>
Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	3,18	±0,64	≤ 250 <sup>5.z.3)</sup>
Fluorki (F <sup>-</sup> )	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	0,11	±0,03	≤ 1,5
Amonowy jon (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007	1	A	0,11	±0,02	≤ 0,5
Azotany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	< 4,50	-	≤ 50 <sup>2.z.2)</sup>
Azotyny (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	< 0,03	-	≤ 0,5 <sup>2.z.2)</sup>
Cyjanki	µg/l	PN-EN ISO 14403:2004	1	A	< 15	-	≤ 50
Benzo(a)piren	µg/l	KJ-I-5.4-97; PN-EN ISO 17993:2005	1	A	< 0,007	-	≤ 0,010
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WVA)	µg/l	KJ-I-5.4-97; PN-EN ISO 17993:2005 <sup>(9)</sup>	1	A	< 0,02	-	≤ 0,10 <sup>10.z.2)</sup>
Akryloamid	µg/l	KJ-I-5.4-94; EPA Method 8032A 1996	1	A	< 0,075	-	≤ 0,10 <sup>1.z.2)</sup>
Epichlorohydryna	µg/l	PN-EN 14207:2005	1	A	< 0,075	-	≤ 0,10 <sup>1.z.2)</sup>
1,2-Dichloroetan	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,90	-	≤ 3,0

A - metodyki akredytowane NA - metodyki nieakredytowane

Miejsce wykonania analiz: 0 - teren; 1 - Pszczyna; 2 - Piła; 3 - Działdowo; 4 - Leżajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

• Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

• Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna

tel. (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72

NIP 638-16-69-512, REGON 240157537

EKO-PROJEKT SP. Z O.O. NALEŻY OBECNIE DO MIĘDZYNARODOWEJ GRUPY SGS, ŚWIATOWEGO LIDERA W DZIEDZINIE INSPEKCJI, WERYFIKACJI, BADAŃ I CERTYFIKACJI. ŚWIADCZONE PRZEZ NAS KOMPLEKSOWE USŁUGI SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BRANŻY OCHRONY ŚRODOWISKA SGS.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

Obsługa Klienta:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a t +48 32 449 2500 f +48 32 447 2072 e pszczyna@sgs.com  
 Poznań 61-680, Gronowa 22/203 t +48 32 449 2500 t/f +48 61 820 4031 e poznan@sgs.com  
 Wrocław 54-413, Klecińska 125 t +48 32 449 2500 f +48 71 358 7562 e wroclaw@sgs.com  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 t +48 32 449 2500 t +48 17 241 1391 e lezajsk@sgs.com

Laboratoria:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a  
 Piła 64-920, Na Leszkowie 4  
 Działdowo 13-200, Hallera 35 www.eko-projekt.com.pl  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 www.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

NIP 638-16-69-512, REGON 240157537, Konto: ING Bank Śląski S.A. 77 1050 1315 1000 0022 9571 3867  
 Sąd Rejonowy Katowice - Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000332989, Kapitał zakładowy 2 559 000,00 zł

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/35803/10/2011**

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej			Wyniki badań	Niepewność rozszerzona <sup>1)</sup>	Dopuszczalne wartości wskaźników <sup>2)</sup>
					038027/10/2011		
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu (Suma trichloroetylenu i tetrachloroetylenu)	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 2,0	-	≤ 10
Benzen	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,50	-	≤ 1,0
Pestycydy chloroorganiczne	µg/l	KJ-I-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	1	A	< 0,020	-	≤ 0,10 <sup>8.z.2</sup>
Suma pestycydów	µg/l	KJ-I-5.4-45; EPA Method 8081B:2007 <sup>(1)</sup>	1	A	< 0,040	-	≤ 0,50 <sup>9.z.2</sup>
Chlorek winylu	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,20	-	≤ 0,50 <sup>11.4.z.2</sup>
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	1	A	2	-	bez nieprawidłowych zmian
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	1	A	2	-	-
Enterokoki kałowe	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	1	A	0	-	0
Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporami	jtk/100ml	Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r.	1	A	0	-	0 <sup>2.z.3)</sup>
Bakterie grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009	1	A	0	-	0 <sup>1.z.3)</sup>
Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009	1	A	0	-	0

1) Niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla analizy.

2) Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417, zm. Dz. U. 2010 r., nr 72, poz. 466)

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

Badania próbki wody wykazały, że w zakresie oznaczanych parametrów woda spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.).

A - metodyki akredytowane NA - metodyki nieakredytowane

Miejsce wykonania analiz: 0 - terest; 1 - Pszczyna; 2 - Piła; 3 - Działdowo; 4 - Leżajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

\* Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

\* Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna

tel. (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72

NIP 638-16-69-512, REGON 240157537

EKO-PROJEKT SP. Z O.O. NALEŻY OBECNIE DO MIĘDZYNARODOWEJ GRUPY SGS, ŚWIATOWEGO LIDERA W DZIEDZINIE INSPEKCJI, WERYFIKACJI, BADAŃ I CERTYFIKACJI. ŚWIADCZONE PRZEZ NAS KOMPLEKSOWE USŁUGI SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BRANŻY OCHRONY ŚRODOWISKA SGS.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

Obsługa Klienta:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a t +48 32 449 2500 f +48 32 447 2072 e pszczyna@sgs.com  
 Poznań 61-680, Gronowa 22/203 t +48 32 449 2500 t/f +48 61 820 4031 e poznan@sgs.com  
 Wrocław 54-413, Klecińska 125 t +48 32 449 2500 f +48 71 358 7562 e wroclaw@sgs.com  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 t +48 32 449 2500 t +48 17 241 1391 e lezajsk@sgs.com

Laboratoria:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a  
 Piła 64-920, Na Leszkowie 4  
 Działdowo 13-200, Hallera 35 www.eko-projekt.com.pl  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 www.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/35803/10/2011

- 5 i 7.z.3) 5) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. 7) Oznaczana w temperaturze 25°C
- 5.z.2) Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 7.z.4) W przeliczeniu na węglan wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w załączniku przez PWK.
- 4.z.3) Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 2.z.4) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami
- 8 i 9.z.3) 8) Nie musi być oznaczany, jeśli badane jest OWO. 9) Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzane w ciągu 10 mIn. w temperaturze 100 stopni Celsjusza w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.
- 5.z.3) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 2.z.2) Należy spełnić warunek:  $[\text{azotany}]/50 + [\text{azoty}] / 3 < 1$ , gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają stężenie azotanów i azotynów w mg/l, ponadto stężenie azotynów w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie przekraczało wartości 0,10 mg/l
- 10.z.2) Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(ghi)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren
- 1.z.2) 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 8.z.2) 8) Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji; oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać. Wartość stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu. W przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksydu heptachloru NDS wynosi 0,030 µg/l.
- 9.z.2) 9) Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
- 1 i 4.z.2) 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą. 4) Oznaczać w wodzie przesyłanej instalacjami z polichloru winylu.
- 2.z.3) Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzchniowych i mieszanym, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości, należy zbadać, czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych.
- 1.z.3) Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5% próbek w ciągu roku.

Identyfikacja metody badawczej	Zastosowana procedura badawcza
KJ-I-5.4-153	KJ-I-5.4-153 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 12.09.2010
KJ-I-5.7-27	KJ-I-5.7-27 Procedura badawcza wersja 02 z dnia 02.02.2010
KJ-I-5.4-97; PN-EN ISO 17933:2005	KJ-I-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 27.05.2010
KJ-I-5.4-97; PN-EN ISO 17933:2005 <sup>(6)</sup>	KJ-I-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 27.05.2010 (Suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren)
KJ-I-5.4-94; EPA Method 532:2000	KJ-I-5.4-94 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 19.04.2010
KJ-I-5.4-45; EPA Method 8081B:2007	KJ-I-5.4-45 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 19.04.2010
KJ-I-5.4-45; EPA Method 8081B:2007 <sup>(6)</sup>	KJ-I-5.4-45 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 19.04.2010 (Suma stężeń związków: alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, aldryna, izodryna, dieldryna, endryna, aldehyd endryny, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, heptachlor, epoksyd heptachloru, metoksychlor, endosulfan I, endosulfan II, siarczan endosulfanu)

A - metodyki akredytowane NA - metodyki nieakredytowane

Miejsce wykonania analiz: 0 - terer; 1 - Pszczyna; 2 - Pila; 3 - Dzialdowo; 4 - Lezajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

\* Raport z badaŃ moze byc wykorzystany i kopiowany w calosci. Kopiowanie czesciowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

\* Wszystkie wyniki badaŃ i pomiarow zestawione w tym raporcie odnosza sie tylko do badanych probek.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o. o.

ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna

tel. (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72

NIP 638-16-69-512, REGON 240157537

EKO-PROJEKT SP. Z O.O. NALEŻY OBECNIE DO MIĘDZYNARODOWEJ GRUPY SGS, ŚWIATOWEGO LIDERA W DZIEDZINIE INSPEKCJI, WERYFIKACJI, BADAŃ I CERTYFIKACJI. ŚWIADCZONE PRZEZ NAS KOMPLEKSOWE USŁUGI SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ BRANŻY OCHRONY ŚRODOWISKA SGS.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o. o.

Obsługa Klienta:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a t +48 32 449 2500 f +48 32 447 2072 e pszczyna@sgs.com  
 Poznań 61-680, Gronowa 22/203 t +48 32 449 2500 t/f +48 61 820 4031 e poznan@sgs.com  
 Wrocław 54-413, Klecińska 125 t +48 32 449 2500 f +48 71 358 7562 e wroclaw@sgs.com  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 t +48 32 449 2500 t +48 17 241 1391 e lezajsk@sgs.com

Laboratoria:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a  
 Pila 64-920, Na Leszkowie 4  
 Działdowo 13-200, Hallera 35 www.eko-projekt.com.pl  
 Leżajsk 37-300, Wierzawice 874 www.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)